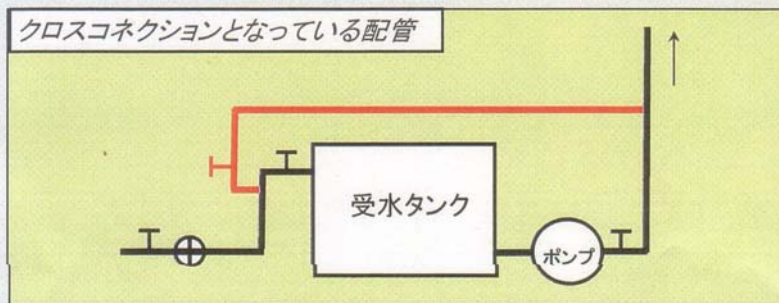


参考資料 4 クロスコネクションに関する参考資料

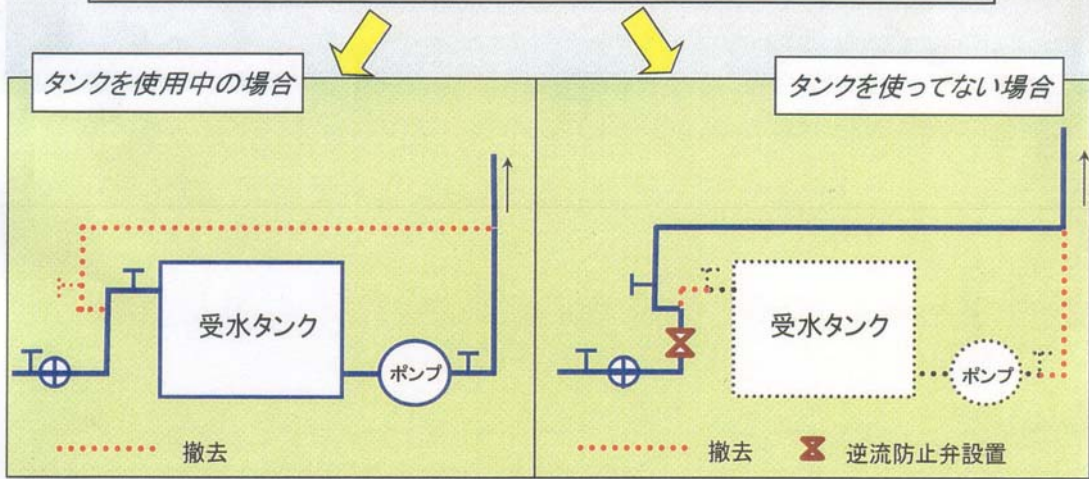
参考資料 4-1 クロスコネクションに関する広報事例

東京都水道局

受水タンク先の管と受水タンク手前の管との接続(クロスコネクション)は認められない配管です



上図のような配管は改善の必要があります



水道法第16条ではご家庭に引き込まれている給水管に関する基準が定められており、お客さま所有の建物の配管は、以下の項目が基準に適合していません。

- ・ 配水管の水圧に影響を及ぼすポンプに直結されていないこと。
- ・ 当該建物への引き込み管以外の水管その他の設備に直結されていないこと。

早急に都指定の水道工事店へ依頼し、改善して下さい。

東京都水道局

(問い合わせ先)
東部第二支所 給水課

(3) 評価

完了した検査の結果を見ると、繰り返し検査を実施したことや、逆流防止設備等の普及により、指摘率は減少傾向にある。しかし、印刷業に限っては前回調査から14年が経過していたことや、新機種入替え時の事業者・機器メーカー側の理解不足などにより、指摘率は増加してしまう結果となった。さらに今後、タンク以下の装置を解消し、直圧直結給水に移行する改造工事の際に、水質汚染事故のおそれのある配管が発生することも考えられる。

そのため、給水装置検査は今後も不適切配管解消のために継続的に実施していく必要がある。そして、使用者や関係者の理解・協力を求め、適正な給水環境を維持し、お客さまへ安全でおいしい水を供給していかなければならない。

2 横浜市の実施事例

横浜市では、昭和56年に水道水の汚染を未然に防止することを目的とした「給水装置調査実施要綱」を制定し、危険な薬品を使用する業種、水道水以外の水を併用している業種等を対象に計画的に給水装置調査(立入調査)を行ってきた。

(1) 調査対象

ア 給水装置の使用形態が水質汚染事故発生の危険度の高い(おそれのある)業種

- ・メッキ業
- ・クリーニング業
- ・染物・染色業
- ・写真業
- ・印刷業
- ・学校給食
- ・豆腐製造業

イ 水道以外の水を併用している業種

- ・井戸水の併用
- ・工業用水道の併用

ただし、受水槽以下の給水設備については、検査対象としない。

(2) 立入調査内容

給水装置の最低限の安全確保及び水道本管汚染防止を目的に以下のよう
な項目としている。

- ・配管状況の確認
- ・危険物等の機器との直結有無確認
- ・吐水口空間確認

- ・ クロスコネクションの有無確認

(3) 方法

所有者等に対して、調査の協力依頼と趣旨説明を行い、合わせて現地の立会を要請し、業務に使用している機器等の使用方法や配管状況について、口頭等での状況聴取と目視による調査を行う。

【表－1 調査経過】

業種	年																												
	昭和56	57	58	59	60	61	62	63	平成1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
鍍金業	4 9							9 2															1 4			6 9			
クリーニング業	9			2					6			12											7			12			
捺染・染物業				4 9								10		2												3			
写真業				2 9											7		3										6 2		
印刷・製本業																		9		3								4	
豆腐製造業							4													10		9							
学校給食						4	9																						
井戸水併用							10	3													10		5						
工業用水併用							4	5																					

【表－2 調査結果】

業種 \ 項目	調査件数	指摘事業所数	指摘事業所率	指摘件数	指 摘 項 目 内 容								
					配管状況		機器との直結		吐水口空間		クロスコネクション		
					件数	率	件数	率	件数	率	件数	率	
鍍金業	1巡目	183	92	50.3%	192	22	11.5%	135	70.3%	30	15.6%	5	2.6%
	2巡目	146	18	12.3%	27	1	3.7%	9	33.3%	7	25.9%	10	37.0%
	3巡目	64	10	15.6%	25	1	4.0%	6	24.0%	18	72.0%	0	0.0%
	4巡目	94	12	12.8%	17	0	0.0%	8	47.1%	4	23.5%	5	29.4%
クリーニング業	1巡目	1309	515	39.3%	730	0	0.0%	554	75.9%	47	6.4%	129	17.7%
	2巡目	1223	232	19.0%	316	0	0.0%	214	67.7%	20	6.3%	82	25.9%
	3巡目	893	53	5.9%	53	1	1.9%	29	54.7%	2	3.8%	21	39.6%
捺染・染物業	1巡目	211	88	41.7%	139	0	0.0%	111	79.9%	8	5.8%	20	14.4%
	2巡目	145	23	15.9%	32	0	0.0%	5	15.6%	14	43.8%	13	40.6%
	3巡目	42	6	14.3%	10	0	0.0%	6	60.0%	0	0.0%	4	40.0%
写真業	1巡目	414	29	7.0%	59	0	0.0%	58	98.3%	0	0.0%	1	1.7%
	2巡目	188	3	1.6%	3	0	0.0%	2	66.7%	1	33.3%	0	0.0%
	3巡目	148	1	0.7%	1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
印刷・製本業	1巡目												
	2巡目	490	36	7.3%	47	0	0.0%	47	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
豆腐製造業	1巡目	334	57	17.1%	68	0	0.0%	46	67.6%	0	0.0%	22	32.4%
	2巡目	204	44	21.6%	53	0	0.0%	48	90.6%	1	1.9%	4	7.5%
学校給食	1巡目	353	15	4.2%	15	0	0.0%	12	80.0%	1	6.7%	2	13.3%
井戸水併用	1巡目	72	20	27.8%	33	0	0.0%	14	42.4%	5	15.2%	14	42.4%
	2巡目	131	6	4.6%	6	0	0.0%	2	33.3%	0	0.0%	4	66.7%
工業用水併用	1巡目	18	10	55.6%	16	0	0.0%	3	18.8%	1	6.3%	12	75.0%

※ 学校給食については、平成12年に一部実施しましたが、前回の指摘に対して各校とも統一した改善がなされました。また新たな指摘事項も無かったことから調査対象業種からはずしました。

- ※ 写真業と印刷・製本業は1巡目のみあわせて調査を行ったが、“調査期間が長くなりすぎる”、“使用する機器の違いがある”などの点から、2巡目以降は分けて実施しています。
- ※ 表中の指摘事業所数については、全て改善済み。

(4) 評価

給水装置立入調査を定期的に行っていることから、所有者等の意識の向上が図られ、指摘事業所率も低下し、効果が得られている反面、1巡目、2巡目、3巡目とも指摘箇所については、給水装置工事完了後、指定工事事業者以外の者によって改造又は増設されたものがほとんどであり、すべて無届の違反工事であった。また、機器との直結の多くが、需用者（水道利用者）の使い勝手の良さから、禁止されていることを知らずに接続をしたものがあった。

クロスコネクション・吐水口空間未確保の中には、禁止されていることを知りながら、悪質な違反工事を施工した例も見られた。

このようなことから、今後とも給水装置立入調査を定期的に行っていく必要がある。

参考資料 4 - 3 厚生労働省への報告書例
クロスコネクション事故報告書（例）

「第 報」

報 告 日：平成 年 月 日

水道事業者名：

クロスコネクション事故が発生しましたので、次のとおり報告します。

番号	項 目	内 容
1	発 生 日 時	
2	発 生 場 所	
3	事 故 概 要	誰がどのような誤接合工事をしたか
4	事 故 原 因	事故調査結果に基づく事故原因 ・水道事業者自らの事故調査 ・指定工事事業者からの情報収集
5	被 害 状 況	水道水が汚染されているか ・影響戸数（人数） 人体への影響はどうか ・疾患の状況、障害 市民からの苦情はどうか ・苦情内容、件数
6	対 応 状 況 （措置状況等）	水道法第 2 3 条による緊急停止をしたか ・ 断水しているか ・断水戸数（人数） 広報を行っているか ・行政無線、広報車、新聞綴り込み等
7	復 旧 状 況	事故発生からの経過を時系列でまとめる
8	関係機関との連絡	衛生部局等との関連機関に連絡したか ・都道府県衛生行政
9	今 後 の 対 策	なにをどのように行うか
1 0	報 道 対 応 等	テレビ、新聞等への対応はどのように行っているか ・報道提供資料、報道機関からの取材内容
1 1	備 考	
問い合わせ先		所属 課 氏名 電話番号 FAX

※ 報告書には、事故状況がわかるような図面等を添付する。

【給水装置に係わる水質汚染事故報告書作成要領】

1. 発生日時 ・ 事故が判明した日時を記入
 2. 発生場所 ・ 事故が判明した住所を記入
 3. 事故概要 ・ どのようにして事故が判明したのか
 4. 事故原因 ・ 水質異常の確認及び原因
 5. 被害状況 ・ 水道水が汚染されているか
 ・ 人体への影響等はあるか
 6. 対応状況（措置状況）
 ・ 残留塩素の測定、採水・水質試験の実施、給水方式の確認、汚染源の切り離し工事の実施等、運搬給水又は仮設配管による応急給水等、飲用中止の指導等広報の徹底、水道法23条による緊急停止等
 7. 復旧状況 ・ 事故発生からの経過等
 8. 関係機関との連絡
 ・ 衛生部局等の関係部署との連携
 9. 今後の対策 ・ 何をどのように行うか
 10. 報道対応等 ・ 新聞、テレビ等マスコミ対応
 ・ 議会関係費の報告
 11. その他
- 問い合わせ先 ・ 所属、職名、担当者名、電話番号、FAX番号等

参考資料４－４ 最近のクロスコネクション事故事例

【東京都 三鷹市 : 農薬散布用の施設との誤接合 (クロスコネクション)】

時 期 : 平成19年3月13日

事業者 : 東京都 (水道事業)

概 要 :

三鷹市の住民から「水道水が黄色っぽく、異臭がする」との通報を受け、調査したところ、近隣3件の住宅で同様の水が検出された。追跡調査の結果、住宅に隣接する果樹園農家が、農薬散布用の設備を上水道給水管(φ50mm)に直接接続していたことにより農薬が逆流したことが判明した。誤接続のほか、農薬散布用設備には、圧力ポンプの設置や、逆止弁の機能不良も確認された。東京都は、都内の果樹園等を対象に緊急点検を実施し、安全確認した。健康被害の報告はなかった。

【秋田県 大館市 : 温泉水の施設との誤接合 (クロスコネクション)】

時 期 : 平成19年11月26日

事業者 : 大館市 (水道事業)

概 要 :

26日、住民より「水道の蛇口からお湯が出ている。」との通報があり、現地確認したところ、風呂場の混合水栓を通じて温泉水が水道本管に逆流していたことが分かり、ただちに近隣の配水管と給水管の水抜きを行った。当該地区は温泉地であり、自宅の風呂場に温泉水を利用している一般住宅が多いことから、他の温泉利用者宅も調査した結果、対象95戸中41戸で同様の誤接合が確認されたので、改善指導を実施した。これらの誤接合は、住民が直接施工した例のほか、指定給水装置工事事業者の認識不足により引き起こされた例もあった。このため、再発防止対策として、個別訪問やチラシ配布による住民周知を実施したほか、指定給水装置工事事業者への指導を実施している。健康被害の報告はなかった。

【香川県 高松市 : 井戸水の水道水との誤接合 (クロスコネクション)】

時 期 : 平成19年12月

事業者 : 高松市 (水道事業)

概 要 :

高松市で、平成19年12月食品製造・販売会社が井戸水の給水管を違法に接続し、塩素濃度の高い井戸水が逆流し、水道管を通じて付近の小学校や一般家庭約50戸に流れ込むという逆流事故が発生した。同社は、2年半前から、近くでくみ上げた井戸水を塩素消毒し、食品製造過程で使用。専用の水道管を敷設せず、他の水管との接続を禁じる水道法に違反して水道管につ

なぎ、バルブ操作において水を使い分けていた。

【和歌山県 湯浅町：給水管の防火用配水管への誤接合】

時 期：平成20年5月28日

事業者：湯浅町（水道事業）

概 要：

宅地分譲（3戸）の際、給水管が水道配水管と併走する池からの防火用配水管に接続され、入居者2戸に対し最大2か月余り水道水として供給していたもの。入居者より「水圧が低い」との通報があり、5月28日現地確認を行ったところ、残留塩素が不検出であった。調査の結果、宅地開発業者より依頼された水道工事事業者が給水管を分岐する際に、水道配水管から分岐すべきところ、約20cm斜め上方に埋設された同管種同口径（VP 75mm）の簡易消火栓管に誤って接合していることが判明した。また、水道事務所では地区住民が布設した簡易消火栓管の存在を把握しておらず、接合にあたって残留塩素の量の確認を行っていなかった。仮設配管の後、水道事務所では給水管の布設替え・宅内配管の交換・洗浄などを行ったうえ給水を再開した。なお、入居者の検診を実施したが健康被害などは確認されなかった。

【群馬県 太田市：水道水に井戸水が混入する事故】

時 期：平成20年10月23日

事業者：太田市（水道事業）

概 要：

午後1時30分ごろ、市民から「ボイラーから変な水が出ている」との通報があり現地の調査を進めていたところ、他の工場（発生の原因者）からも通報が入ったので、事情を説明し工場内の調査を行った。当初は同工場の井戸配管との誤接合と思われたが冷却設備との接合（クロスコネクション）が原因であることを確認した。流出の原因は設備の定期清掃時のバルブ操作の誤操作によるもので試運転時の逆圧により市配水管へ流出したものと判明した。4時ごろ、給水の停止措置を行うとともに操業の中止を求め工場内の配管ルートの確認、誤接合箇所の切り離しを行った。

誤接合は冷却設備の導入時（昭和56年）から行われていたようで今回の事故の立入調査により判明、工場内の給水工事は無届けであった。

今回の事故により健康被害は無かったものの、影響戸数382戸、冷却水に含まれた油分の除去に12日間を要し、11月4日群馬県衛生環境研究所等の助言、水質検査結果を基に安全宣言のチラシを各戸配布した。

原因者に対し、排水費（除去に要した水量）、水質検査費（油分定量分析、水道法検査等）等の実費分の請求を行った。